Versão à prova de explosão do telefone
resistente às intempéries FernTel IP

# *FernTel IP Z2*

Manual de instruções

FUNKE+HUSTER·FERNSIG

*FHF BA 9620-25 07/11*

O telefone FernTel IP Z2 é uma versão à prova de explosão do telefone resistente às intempéries FernTel IP e possui todas as suas características. O manual de instruções retem a sua validade e é ampliado pelos seguintes pontos.

## Aplicação

O telefone FernTel IP Z2 é empregue como aparelho estacionário em áreas que correm risco devido a uma atmosfera com gás.

FernTel IP Z2, ele preenche os requisitos para uso em Zona 2.

O telefone FernTel 3 Z2 tem de ser operado com uma ligação LAN (Local Area Network) que dispõe de um PoE (Power over Ethernet).

## Colocação em funcionamento

Para operação e colocação em funcionamento é obrigatória a aplicação do padrão IEEE 802.3af.

O FernTel IP Z2 não possui, ao contrário do FernTel IP normal, qualquer jaque para encaixe para o cabo LAN. Da mesma forma omitiu-se o segundo jaque LAN do lado direito do telefone. Dessa forma o conector LAN para o cabo LAN já não faz parte do volume de fornecimento.

Com a chapa do teclado do FernTel IP Z2 retirada (Pos 6), passe o cabo LAN através da abertura do prensa-cabos (Pos 4) na parte inferior do telefone e fixe o cabo com o prensa-cabos.

Ao FernTel Z2 juntou-se uma bolsa contendo um terminal de conexão com dispositivo de corte e aperto, para poder unir o cabo LAN à peça de cabo curto de 8 pólos no interior do telefone.

Siga as instruções na bolsa para cortar ao comprimento e colocar dos fios individuais e fixe o cabo Lan no jaque. Nisto deve tomar atenção às marcações de cores para os padrões de cablagem T568A (fila A) e T568B (fila B). De seguida encaixe o conector da peça de cabo curta (Pos 5) neste jaque até engatar.

Encaixe o conector de ficha do cabo de fita plana sobre a barra de pinos (Pos 7) do teclado, volte a colocar a chapa do teclado sobre a carcaça do telefone e aperte os quatro parafusos (Pos 8).

**Conectar e ajustar**

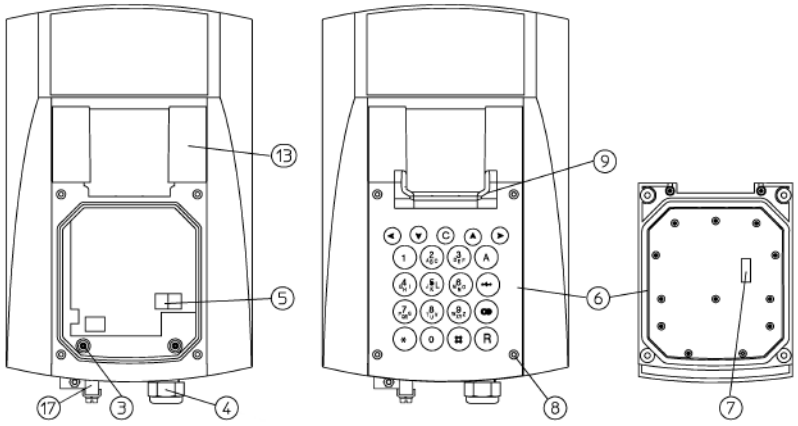
A conexão é feita sobre um conector RJ45 no telefone VoIP, com a seguinte distribuição PoE normativa:

| Conector RJ45 | PIN | Alimentação Spare Pair | Alimentação Phantom | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Midi-x | Midi |
| | 1 | RX+ | Rx+ / V- | Rx+ / V+ |
| | 2 | RX- | Rx- / V- | Rx- / V+ |
| | 3 | TX+ | Tx+ / V+ | Tx / V- |
| | 4 | V+ | - | - |
| | 5 | V+ | - | - |
| | 6 | TX+ | Tx- / V+ | Tx / V- |
| | 7 | V- | - | - |
| | 8 | V- | - | - |

Ao conectar o cabo deve ser tomado atenção de que os fios do cabo descascados e expostos estão colocados no enfichamento e são seguramente fixados.

O terminal de conexão externo da ligação potencial electrostática (17) tem de ser unido com a ligação equipotencial no local de montagem, dessa forma é prevenida uma carga electrostática perigosa por ocasião da ocorrência de fenómenos electrostáticos.

Identificação na conexão X101




A configuração do FernTel IP Z2 é efectuada da maneira descrita no manual de instruções do FernTel IP normal.

## Posição operacional

O telefone é adequado para a montagem na parede ou como aparelho de mesa.

## Conservação

O telefone não contém quaisquer peças de desgaste que requerem medidas de conservação.

## Limpeza e manutenção

O telefone dispensa de manutenção. No entanto de tempos a tempos deve ser realizada uma limpeza em áreas de emprego com poluição intensa devido a poeiras, lubrificantes, óleos etc.

Trabalhos de limpeza só podem ser realizados com um pano húmido, para evitar cargas electrostáticas.

Nunca se devem usar objectos agudos para a limpeza.

Durante a manutenção deve ser controlada a aptidão das juntas acessíveis, p.ex. A respeito de danificação e posicionamento. Não é permitido operar o telefone com juntas defeituosas. Estas têm de ser substituídas.

## Eliminação

A eliminação completa é realizada através da sucata electrónica. Na desmontagem os componentes plástico, metal e electrónica devem ser eliminados em separado. Em todo o caso têm de ser observadas as condições de eliminação do respectivo país de operação.

## Avisos de precaução e segurança

Neste aparelho trata-se de um telefone à prova de explosão e resistente às intempéries, especialmente para ser operado num ambiente industrial duro.

**Devem ser observados os seguintes avisos de precaução e segurança:**

- A conexão e a instalação do aparelho têm de ser realizadas por um técnico instruído, tendo em consideração os tipos de protecção contra ignição, de acordo com as disposições de montagem.
- Os equipamentos devem ser instalados em atendimento ás Normas pertinentes a Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14 e as instruções do fabricante.
- Este aparelho tem estrutura na classe de protecção II e só pode ser conectado e operado na tensão prescrita.
- Deve ser tomado atenção a uma conexão regular.
- Deve ser tomado atenção de que a carcaça do telefone, o cabo de conexão e a corda do auscultador não apresentem danos. O aparelho não pode ser operado em estado danificado.
- Em caso de operação do aparelho em instalações industriais devem ser observadas as prescrições de prevenção de acidentes das associações profissionais da indústria para instalações eléctricas e meios de serviço.
- O aparelho só pode ser operado sob as condições ambientais indicadas. Condições ambientais adversas podem levar a danificação do aparelho e assim a um eventual risco para a vida do utilizador.

**Tais condições ambientais adversas são:**

- humidade do ar demasiado elevada (>75% rel., condensante)
- estado molhado, poeiras (observar tipo de protecção)
- gases, vapores e solventes combustíveis, que não são cobertos pelo tipo de protecção contra ignição
- temperatura ambiente demasiado elevadas (>+55°C)
- temperaturas ambiente demasiado baixas (<-20°C)

- Não pode ser ultrapassado o valor mínimo nem o valor máximo da gama de temperaturas ambiente indicadas para o aparelho. É interdito operar o aparelho com uma cobertura adicional.
- Trabalhos de reparação só podem ser executados pelo próprio fabricante ou por uma pessoa incumbida pelo fabricante por ocasião de um novo ensaio de rotina.
- No caso de conexão ou separação de cabos no compartimento de conexão, a corrente tem de estar desligada.
- Se for necessário realizar trabalhos de conexão na área com risco de explosão, devese proceder da seguinte forma para abrir e fechar:

  - Desligar a corrente do aparelho
  - Soltar os parafusos de fixação da unidade do teclado
  - Retirar a unidade do teclado e soltar o cabo para o teclado
  - Proceder à conexão com o aparelho aberto
  - Depois de realizar os trabalhos, encaixar de novo o teclado e assentar a unidade do teclado sobre a parte inferior

  Deve ser tomado atenção à posição correcta e integridade da junta. De seguida apertar alternadamente e com firmeza os parafusos de fixação.

– Só podem ser usadas as tampas de fecho e os prensa-cabos prescritos pelo fabricante.

Caso seja necessária a troca de qualquer componente (ex.: prensa-cabos, bujões), os mesmos devem ser substituídos por componentes com tipo de proteção equivalente, adequadamente selecionado e certificado no âmbito do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade).

Em caso de inobservância dos pontos acima referidos, deixa de estar garantida a protecção contra explosão do aparelho. O aparelho constitui nesse caso um risco para a vida do operador e pode provocar a ignição de uma atmosfera explosiva.

## Directiva CEM

O aparelho cumpre os requisitos da nova Directiva CEM 2004/108/CE, da Directiva Baixa Tensão 2006/95/CE e da Directiva R&TTE 1999/5/CE.

# Características técnicas

**Valores de conexão ao X101**

| | | |
|---|---|---|
| Alimentação eléctrica | | Power over Ethernet segundo IEEE 802.3af |
| Tensão $P_OE$ | | 48 VDC (mín. 44 V, máx. 57 V) |
| Potência requerida | | 3,5 W |
| Mostrador | | 128 x 64 pixel |
| Volume do tom de chamada | | máx. 95 dB(A) a 1 m de distância |
| Carcaça (altura x largura x profundidade) | | 293 x 191 x 128 |
| Peso | | aprox. 2300 g |
| Instalação pela utilização operacional | | Montagem na mesa ou à parede |
| Auscultador | microfone<br>microauscultador | microfone Electret<br>cápsula dinâmica com<br>gerador de campo magnético |
| Conexão X101 | | (10/100 Mbit/s) cabo LAN com 8 fios<br>AWG 22 até 24 em condutores de fio único ou<br>AWG 24 em condutores da vários fios |

**Medidas do cabo de conexão / entrada do cabo**

| | |
|---|---|
| Prensa-cabos | M20 x 1,5 |
| Roscas com tampa cega | M20 x 1,5 / M12 x 1,5 |
| Diâmetro do cabo de conexão | 6 – 13 mm |
| Conexão da ligação equipotencial | 1,5 – 4 $mm^2$ |

**Gama de temperaturas ambiente e protecção contra explosão**

| | |
|---|---|
| Tipo de protecção contra ignição | Ex nA IIC T5 Gc |
| Temperatura ambiente operacional | -20°C ≤ Ta ≤ +55°C |
| Temperatura de armazenagem e transporte | -20°C ≤ T ≤ +70°C |
| Tipo de protecção da carcaça | IP 65 |

**Identificação / Marcações**

| | |
|---|---|
| Firma | FHF Funke+Huster Fernsig GmbH |
| Modelo | FernTel IP Z2 |
| Certificato No. | 11/UL-BRHZ-0069<br>Ex nA IIC T5 Gc<br>-20°C ≤ Ta ≤ +55°C<br>IP65 Ui 60 VDC |
| Marcações de advertência | "ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"<br>"ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VER INSTRUÇÕES" |

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
## *CERTIFICATE OF CONFORMITY*

| | |
|---|---|
| **Certificado No. / *Certificate No.*** | **11/UL-BRHZ-0069** |
| **Página / *Page*** | **1/4** |
| **Solicitante / *Applicant***<br>104503-001 | **SETHA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA**<br>Rua Álvaro de Macedo, 134/144 – Parada de Lucas<br>21250-620 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil<br>CNPJ: 30.316.830/0001-93 |
| **Nome Fantasia do Solicitante / Applicant *Trade Name*** | **SETHA** |
| **Fabricante / *Manufacturer***<br>118817-001 | **FHF FUNKE + HUSTER FERNSIG GMBH**<br>Gewerbeallee 15-19<br>45478 – Mülheim an der Ruhr – Germany<br>CNPJ: NA |
| **Local de Montagem / *Assembly Location***<br>118817-001 | **FHF FUNKE + HUSTER FERNSIG GMBH**<br>Gewerbeallee 15-19<br>45478 – Mülheim an der Ruhr – Germany<br>CNPJ: NA |
| **Importador / *Importer*** | O mesmo que o solicitante / *Same as applicant* |
| **Equipamento Certificado / *Certified Equipment*** | Telefone para uso em atmosferas explosivas<br>*Telephone for use in hazardous locations* |
| **Modelo / *Model*** | **FernTel IP Z2** |
| **Número(s) de Série ou Número(s) de Lote / *Serial Number(s) or Lot Number(s)*** | N/A |
| **Marcação / *Marking*** | Ex nA IIC T5 Gc, -20°C ≤ Tamb ≤ +55°C |
| **Avaliado segundo a(s) Norma(s) / *Evaluated according to the standards*** | ABNT NBR IEC 60079-0:2008<br>IEC 60079-15:2010 |
| **Date de emissão / *Issue date***<br>**Data de revisão / *Revision date***<br>**Data de validade / *Expire date*** | 03 de junho de 2011 / *June 3, 2011*<br>-<br>02 de junho de 2014 / *June 2, 2014* |

**Adenauer Siqueira**
**Gerente de Certificações / *Certification Manager***

UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação de Produto, acreditado pelo INMETRO segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) acima descritas.
*UL do Brasil Certificações as a Product Certification Organization, accredited by INMETRO according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards above mentioned.*

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

Certificação de Produto OCP 0029

UL BR

**Organismo de Certificação / *Certification Body***
**UL do Brasil Certificações**
Rua Fidêncio Ramos, 195, 5°andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 5.0

the standard in safety

Underwriters Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
## *CERTIFICATE OF CONFORMITY*

**Certificado No. / *Certificate No.* 11/UL-BRHZ-0069**

**Página / *Page* 2/4**

**MODELO DE CERTIFICAÇÃO / *CERTIFICATION MODEL:***

☒ Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaios no Produto
*Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model*

☐ Modelo Ensaio de Lote
*Lot Test Model*

☐ Modelo Situações Especiais para Produtos Importados
*Special Situations for Imported Products Model*

**CERTIFICADO DE ORIGEM / *ORIGINAL CERTIFICATE:***
IECEx BVS 08.0009, Issue No.:0, emitido em 14 de abril de 2008 / *issued in April 14, 2008*

**LABORATÓRIO DE ENSAIO / *TEST LABORATORY:***
BVS - DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstr. 9 - 44809 Bochum, Germany

**RELATÓRIO DE ENSAIO NO. / *TEST REPORT NO.:***
BR/UL 11CA26124, emitido em 03 de junho de 2011 / *issued on June 3, 2011*

DE/BVS/ExTR08.0011/00

**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / *ELECTRICAL DATA:***

Tensão Nominal / *Rated Voltage*: Un = 48 Vcc
Tensão de Entrada / *Input Voltage*: Ui = 61 Vcc
Potência / *Power*: $P_{_PoE} \leq 4$ W
Corrente / *Current*: $I_{CC_PoE} \leq 100$ mA

(Onde/*Where* PoE = Potência sobre Ethernet / *Power over Ethernet*)

Grau de Proteção / *Ingress Protection*: IP 65
Faixa de Temperatura Ambiente / *Ambient temperature range*: $-20^{\circ}C \leq Tamb \leq +55^{\circ}C$

**DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO / *EQUIPMENT DESCRIPTION:***

O telefone tipo FernTel IP Z2 é utilizado como um equipamento fixo (parede) ou como uma unidade de mesa. O FernTel IP Z2 é um telefone de voz sobre IP que é utilizado e fornecido através de uma interface Ethernet. Ele preenche os requisitos para uso em Zona 2.
*The telephone type FernTel IP Z2 is used as a stationary equipment (wall mount) or as a tabletop unit. The FernTel IP Z2 is a Voice Over IP telephone which is used and supplied via Ethernet interface. It meets the requirements for use in Zone 2.*

**NOMENCLATURA / *NOMENCLATURE:*** N.A.

**DOCUMENTOS / *DOCUMENTS:***

Relatório Confidencial UL, BR/UL 11CA26124
*UL Confidential Report, BR/UL 11CA26124*

**Organismo de Certificação / *Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Rua Fidêncio Ramos, 195, 5°andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 5.0

the standard in safety
Underwriters Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
## *CERTIFICATE OF CONFORMITY*

**Certificado No. / *Certificate No.* 11/UL-BRHZ-0069**

**Página / *Page* 3/4**

**CONDIÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO SEGURA / *SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE:***

N.A.

**ENSAIOS DE ROTINA / *ROUTINE TESTS*:**
Ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante:
*Routine test that shall be carried out by the manufacturer:*

- Rigidez dielétrica de acordo com o 6.5.1 da IEC 60079-15:2010, com tensão de ensaio de 500 $V_{r.m.s.}$ $^{+5}_{0}$%. Alternativamente, o ensaio poderá ser conduzido com 1,2 vezes a tensão de ensaio, mas mantido por pelo menos 100 ms.
- *The manufacturer shall carry out the electric strength test according to 6.5.1 of IEC 60079-15:2010, with a test voltage of 500 $V_{r.m.s.}$ $^{+5}_{0}$%. Alternatively, the test shall be carried out at 1.2 times the test voltage, but shall be maintained for at least 100 ms.*

**OBSERVAÇÕES / *OBSERVATIONS:***

1. É responsabilidade da SETHA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA assegurar que os equipamentos fornecidos ao mercado nacional estejam de acordo com as especificações e documentação descritiva do protótipo ensaiado, relacionadas neste relatório e que tenham sido submetidos com sucesso aos ensaios de rotina quando aplicáveis.
   *SETHA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA is responsible to ensure that the equipment supplied to the national market are in accordance with the specifications and descriptive documentation of the prototype investigated, related in this report and that they have been submitted successfully to the applicable routine tests.*

2. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento ás Normas pertinentes a Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14 e as instruções do fabricante.
   *The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14 and the manufacturer instructions.*

3. A marcação deverá ser aposta conforme ABNT NBR IEC 60079-0 e Portaria 179, fixada na superfície externa do equipamento em local facilmente visível, sendo a mesma legível, durável, indelével e resistente a possível corrosão química.
   *The marking shall be according to ABNT NBR IEC 60079-0 and Portaria 179, fixed in the external surface of the equipment in a visible place, being legible and durable taking into account possible chemical corrosion.*

4. Este processo cobrirá todas as unidades produzidas após a emissão deste certificado, que estejam em conformidade com o protótipo avaliado/ensaiado.
   *This process cover all units manufactured after the issue of this certificate, that are in compliance with the prototype evaluated/tested.*

5. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar formalmente à UL do Brasil Certificações sobre o desejo de modificação, a qual conduzirá uma avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
   *Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate, unless UL do Brasil Certificações is formally notified about the desired for change, who will conduct an analyses and will decide over the certificate validity continuity.*

**Organismo de Certificação / *Certification Body***
**UL do Brasil Certificações**
Rua Fidêncio Ramos, 195, 5°andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 5.0

the standard in safety

Underwriters Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
## *CERTIFICATE OF CONFORMITY*

**Certificado No. / *Certificate No.* 11/UL-BRHZ-0069**

**Página / *Page* 4/4**

6. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
*The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturers recommendation.*

7. O telefone deverá possuir as seguintes marcações de advertência, em língua Portuguesa:
*The telephone shall bear the following warning marking, in Portuguese language:*

   a- "ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"
   b- "ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VER INSTRUÇÕES"

8. Caso seja necessária a troca de qualquer componente (ex.: prensa-cabos, bujões), os mesmos devem ser substituídos por componentes com tipo de proteção equivalente, adequadamente selecionado e certificado no âmbito do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade).
*If any components are to be substituted, they shall be substituted by components with equivalent type of protection, suitably selected and certified under the SBAC (Brazilian System of Evaluation of Conformity).*

**Histórico de Revisões / *Revision History:***

| | |
|---|---|
| --- | --- |
| ***A última revisão substitui e cancela as anteriores***<br>*The latest review cancel and substitutes the previous ones* | |

A validade deste Certificado está de acordo com a **Resolução CONMETRO 04/02** e com a **Portaria 179 de 18 de maio de 2010 do Inmetro**. O Certificado outorga a licença para o uso do Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade sobre o(s) equipamento(s) relacionado(s) neste certificado.
*This Certificate is according to **Resolução CONMETRO 04/02** and **Portaria 179 as of May 18, 2010 of Inmetro**. The Certificate grants the license for the use of the Label of the Brazilian System of Evaluation of Conformity on the equipment listed on this certificate.*

**Organismo de Certificação / *Certification Body***
**UL do Brasil Certificações**
Rua Fidêncio Ramos, 195, 5°andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 5.0

the standard in safety

Underwriters Laboratories

Modificações e erros
salvaguardados.

FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Gewerbeallee 15-19 · D-45478 Mülheim an der Ruhr
Phone +49 / 208 / 82 68-0 · Fax +49 / 208 / 82 68-286
http://www.fhf.de · e-mail: info@fhf.de